



Faculdade Sete Lagoas

GIOVANNA SANCHES GARCIA LUCIO

**CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL ASSOCIADO AO USO DE TOXINA
BOTULÍNICA**

São Paulo

2022

Faculdade Sete Lagoas

GIOVANNA SANCHES GARCIA LUCIO

**CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL ASSOCIADO AO USO DE TOXINA
BOTULÍNICA**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, como requisito parcial para conclusão do Curso de Harmonização Orofacial.

Área de concentração: Estética Orofacial

Orientador: Rogério Albuquerque Marques.

São Paulo

2022

Monografia intitulada "Correção do sorriso gengival associado ao uso de toxina botulínica" de autoria do aluno Giovanna Sanches Garcia Lucio

LUCIO, Giovanna Sanches Garcia.

Correção do sorriso gengival associado ao uso de toxina botulínica / Giovanna Sanches Garcia Lucio—
de 2022.

20 f.: il.

Orientador: Rogério Albuquerque Marques

Monografia (Especialização) - Faculdade Sete Lagoas - Facsete, 2022.

1. Sorriso gengival. 2. Toxina botulínica. 3. correção

I. Título.

II. Rogério Albuquerque Marques.

,aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Rogério Albuquerque Marques (Orientador) - Faculdade Sete Lagoas

Prof. Alexandre Morita - Faculdade Sete Lagoas

Prof. Banca- Faculdade Sete Lagoas

São Paulo, XX de Fevereiro de 2022.

RESUMO

Este estudo esteve voltado à análise do uso de toxina botulínica associada à correção do sorriso gengival. Observou-se que o sorriso gengival é uma característica estética que ocorre em ambos os sexos e possui diversas técnicas para minimizar ou reverter o diagnóstico clínico. Realizou-se uma discussão em que a toxina botulínica se mostrou um procedimento eficiente e satisfatório quando utilizado para os fins de correção do sorriso gengival. No estudo foram descritos protocolos utilizados para aplicação da toxina botulínica e trouxeram resultados satisfatórios com seu uso. Conclui-se que o profissional precisa estar capacitado para evitar eventos adversos com o uso da TxB e é importante conhecimento dos músculos corretos e das posições de aplicação da injeção.

Palavra-chaves: Sorriso gengival. Correção. Toxina botulínica.

ABSTRACT

Specific study to analyze the use of botulinum toxin associated with gummy smile correction. It points out that the gummy smile is an aesthetic feature that occurs in both sexes and that has several techniques to minimize or reverse the clinical diagnosis. Discusses that botulinum toxin is an efficient and useful procedure used to correct the smile. It describes the protocols used for the application of botulinum toxin and presents a satisfactory result with its use. It concludes that the professional needs to be able to avoid adverse events with the use of BTX and that it is important to have the correct muscles and knowledge of the injection application lens.

Keywords: Gummy smile. Correction. Botulinum toxin.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Crescimento vertical	11
Figura 2- Comprimento reduzido do lábio superior	12
Figura 3- Contração excessiva do lábio superior	12
Figura 4- Avaliação	13
Figura 5- Músculo de aplicação TxB	15
Figura 6- Pontos de aplicação.....	15
Figura 7- Músculo facial para aplicação de TxB.....	16
Figura 8- Aplicação de 2u de Txb bilateralmente	16

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	07
2	PROPOSIÇÃO.....	09
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	10
3.1	SORRISO GENGIVAL.....	10
3.2	TOXINA BOTULÍNICA.....	13
3.3	PROTOCOLO DE USO.....	14
4	DISCUSSÃO.....	17
5	CONCLUSÃO.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19

1 INTRODUÇÃO

A promoção de saúde é um conjunto de atividades que capacitam uma pessoa ou um grupo de indivíduos a desenvolver os recursos necessários na manutenção ou aumento do seu bem-estar refletindo-se na sua qualidade de vida. É um processo ativo e dinâmico em que o indivíduo e os grupos sociais são os grandes responsáveis pela mudança de hábitos e pelo aumento do seu bem-estar, mediante ações em saúde (BERGAMASCHI, 2008).

Na odontologia esse bem-estar pode estar associado a inúmeras questões, entre elas: estética, correção, tratamento bacteriano, remoção e prevenção. Estética, por exemplo, é um fator que interfere na autoestima do indivíduo e pode dificultar relações interpessoais e convívio em sociedade.

O sorriso gengival é um caso de desconforto estético. Sousa et al. (2021, p.5) corrobora afirmando que “a exposição gengival excessiva comumente chamada sorriso gengival, é uma das desarmonias estéticas na face que mais causa desconforto aos pacientes”, dessa forma, deve-se uma atenção ao diagnóstico. Ressalta-se que a origem do incômodo pode ser óssea, muscular, dento-gengival ou de uma combinação de etiologias e sua característica clínica é não patológica.

Assim, levando em consideração as informações apresentadas, o problema que norteou esta pesquisa residiu no seguinte questionamento: como a toxina botulínica atua na correção do sorriso gengival?

Além disso, a escolha deste tema se deu em razão de suas relevâncias acadêmica, social e interesse pessoal. No que tange a relevância acadêmica, o estudo visou contribuir para o material teórico do assunto em estudo o qual possibilita esclarecimento partindo do raciocínio crítico que caminha do geral para o particular. Em relação aos benefícios sociais, ressalta-se que as questões que envolvem as condutas de pesquisas foram utilizadas de forma correta.

O objetivo geral do estudo foi analisar por meio da literatura como a toxina botulínica contribui para correção do sorriso gengival, e os objetivos específicos foram: discutir sobre o sorriso gengival, anatomia e seus efeitos; relatar o uso da toxina botulínica para correção gengival; descrever protocolo.

A metodologia utilizada no estudo constituiu-se de revisão bibliográfica com abordagem qualitativa na qual foi realizada uma revisão da literatura da área a fim de entender e discorrer a respeito do tema. Realizou-se a coleta de dados em bases de dados virtuais como Lilacs (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scielo (*Scientific*

Electronic Library Online) e BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), durante os meses de dezembro de 2021 a janeiro de 2022.

Os critérios utilizados para a inclusão de estudos nesta pesquisa referem-se aos trabalhos escritos em língua portuguesa com textos completos e que apresentassem referência científica e pesquisas realizadas somente com adultos. No entanto, foram excluídos os estudos contrários a esses critérios. Vale destacar que se deu preferência pelos estudos produzidos há no máximo dez anos, porém algumas literaturas, apesar de possuírem mais tempo de sua realização, foram essenciais para a construção do trabalho por apresentarem informações relevantes à discussão da temática.

2 PROPOSIÇÃO

O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o emprego da toxina botulínica como ação terapêutica utilizada para fins estéticos em procedimento de sorriso gengival observando sua ação e os protocolos para intervenção.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A boca é parte integrante do corpo e interfere decisivamente no aparecimento e disseminação de patologias ou de complicações estéticas e estruturais. Na cavidade bucal existem mais de 300 espécies de bactérias responsáveis por patologias bucais como a cárie e a doença periodontal e/ou sistêmicas quando atingem sítios como coração, pulmões, articulações e sistema vascular periférico (OLIVEIRA, 2011). Isso ressalta a importância do cuidado oral e do profissional de odontologia no que diz respeito à saúde e bem-estar do indivíduo.

Verifica-se que realizar promoção de saúde bucal está relacionado à elaboração e execução de um protocolo que engloba desde a escovação efetiva e o uso do fio dental até procedimentos mais complexos, como aspiração de saliva ou procedimentos estéticos (MENEZES et al., 2020).

Ao referir-se sobre procedimentos estéticos é importante mencionar que,

Esse senso de estética está relacionado diretamente à promoção do aumento da autoestima, pois o sorriso tornou-se um grande acessório para agradar os recursos visuais; integrando a reabilitação, que se torna essencial por restabelecer ou executar reparos na forma, posicionamento e o equilíbrio estético e funcional dos dentes (SILVA, 2015 Apud SANTOS et al, 2016, p.93).

Além disso, um sorriso bonito resgata autoestima e é a maior realização pessoal. A partir disso, é possível analisar variadas formas de procedimentos associados à estética dental, entre eles estão, clareamento, aparelhos ortodônticos, lentes de contatos, bichectomia e uso de toxina botulínica.

Em algumas disfunções dentais como no caso do sorriso gengival, é importante que o profissional compreenda qual procedimento utilizar e os protocolos adequados para que não haja intercorrências que poderiam ser evitadas através do conhecimento.

3.1 SORRISO GENGIVAL

O sorriso é a parte do corpo humano ligado às expressões de tristeza, alegria, medo, sensualidade, entre outros, mas, é também responsável pela comunicação entre indivíduos que faz com que a exigência de um sorriso bonito seja crescente. Com isso, os profissionais da odontologia buscam diariamente rever padrões de sorrisos para identificar a necessidade de cada paciente. Dessa forma, Magro et al. (2015) Do ponto de vista anatômico e

fisiológico, o sorriso é o resultado da exposição dos dentes e da gengiva durante a contração dos grupos musculares dos terços médio e inferior da face. Isso porque para haver harmonização no sorriso é necessário além da cor, posição ou forma do dente, também o tecido gengival.

O diagnóstico de um sorriso simétrico é importante considerar o nível de exposição gengival, incluindo variáveis que vão desde idade e gênero, até a saúde periodontal. Sendo assim, após a constatação de anormalidade no nível de sorriso é indispensável saber sua origem, que segundo Magro et al. (2015), geralmente, “ocorre de maneira multifatorial relacionando-se, principalmente, ao crescimento vertical excessivo da maxila, comprimento reduzido do lábio superior, contração excessiva do lábio superior e desproporção comprimento/largura da coroa clínica dos dentes anterior”. Na figura 1 é possível ver crescimento vertical excessivo da maxila.

Figura 1- Crescimento vertical



Fonte: Oliveira, 2017.

Essa categoria de sorriso tem características de dificuldade de fechamento labial, possui “sorriso gengival ou alto (exposição excessiva dos incisivos superiores e das gengivas ao sorrir) ou, às vezes, até exposição de gengiva e dentes em repouso” (SANTANA, 2017, p.1) e pode ser um agravante para insatisfação estética e baixa autoestima.

Já quando o sorriso tem comprimento reduzido do lábio superior, como mostra figura 2, a gengiva expõe-se por falta de cobertura, outro fator recorrente em clínicas odontológicas para fins estéticos e melhoramento do sorriso.

Figura 2- comprimento reduzido do lábio superior



Fonte: Magro et al., 2015.

Ressalta-se que o sorriso com comprimento reduzido do lábio superior é esteticamente parecido com a contração excessiva do lábio superior, como mostra a figura 3. Contudo, nessa condição é possível notar que o lábio possui uma distância 1,5 (uma e meia) ou 2 (duas) vezes maior que a posição adequada de repouso (tem cerca de 6 a 8 mm).

Figura 3- contração excessiva do lábio superior



Fonte: Madeira, 2016.

Verifica-se que mesmo com a exposição excessiva não é suficiente para haver intervenção e procedimentos, a literatura explica que é necessário que “somente ao atingir 4mm de exposição gengival o sorriso é considerado antiestético” (SEIXAS; COSTA-PINTO; ARAUJO, 2011, P.132). Mas, existe também ortodontistas exigentes que “2mm de exposição gengival ao sorrir são suficientes para comprometer a harmonia do sorriso” (SEIXAS; COSTA-PINTO; ARAUJO, 2011, P.132).

Sendo assim, o diagnóstico é muito importante e possui aspectos obrigatórios a serem considerados durante a avaliação do paciente, como mostra a figura 4. E é papel do profissional considerar proporção L/C dos IS, arco do sorriso e distância interlabial.

Figura 4- avaliação

Distância Interlabial	Exposição dos IS em repouso	Arco do Sorriso	Proporção L/C dos IS	Caract. Morfo-Func. do Lábio Superior
				
1-3mm <input type="checkbox"/>	<1mm <input type="checkbox"/>	Agradável <input type="checkbox"/>	<65% <input type="checkbox"/>	Curto <input type="checkbox"/>
>3mm <input type="checkbox"/>	1-4,5mm <input type="checkbox"/>	Plano <input type="checkbox"/>	75-80% <input type="checkbox"/>	Fino <input type="checkbox"/>
	>4,5mm <input type="checkbox"/>	Reverso <input type="checkbox"/>	>85% <input type="checkbox"/>	Hipermobilidade <input type="checkbox"/>

Fonte: Seixas, Costa-Pinto, Araujo, 2011.

Essa avaliação é assegurada durante a consulta sendo considerada no plano de tratamento do paciente, por isso, é essencial compreender todos esses aspectos envolvidos. Além disso, existem variadas formas de tratar o sorriso gengival, como: aparelhos ortodônticos, cirurgias e também o uso de toxina botulínica.

3.2 TOXINA BOTULÍNICA

A toxina botulínica popularmente denominada botox é uma neurotoxina obtida a partir da fermentação do microrganismo anaeróbio chamado *Clostridium botulinum* que surgiu no século XVIII e podia ser vista em forma de intoxicação alimentar em indivíduos. Foi responsável por muitas mortes no reino de Württemberg no sul da Alemanha Ocidental por conta do consumo excessivo de carnes e salsichas (ROCHA, 2018).

Justinus Kerner foi o propulsor dos estudos do botulismo e percebeu que ele era responsável por excitabilidades no sistema nervoso. A partir daí “propôs uma variedade de potenciais usos da TxB na Medicina, principalmente em desordens de origem no sistema nervoso central que, atualmente, por novas pesquisas vêm sendo comprovadas” (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

É importante mencionar que a bactéria responsável pela TxB pode produzir 8 (oito) espécies de sorologias de toxina, entretanto, apenas 7 (sete) são consideradas neurotoxinas, são elas A, B, CI, D,E, F e G (apenas a A é utilizada de forma clínica) (PEDRON, 2015). Ao utilizar a injeção intramuscular da TxB, seu mecanismo de ação é ocasionar um bloqueio na liberação de acetilcolina referente as terminações nervosas dos neurônios motores, causando

assim a privação de um nervo temporária, contudo, é um mecanismo seguro e não se liga as fibras dos troncos nervosos (SOMBRIIO, 2017, p.13)

Segundo Sombrio (2017, p.13) “nas primeiras horas após aplicação da TxB, ela já se liga aos neurônios pré-sinápticos. Porém, somente após 24 horas que se inicia a paralisia clínica, que se completa em até duas semanas”. Já seu efeito de duração varia média de 3 (três) a 4 (quatro) meses, podendo estender-se a 6 (seis) meses, após isso é recomendado uma nova aplicação.

Nos anos 70 e 80 foram descobertas utilidades importantes para saúde e bem-estar de pessoas com estrabismo e também com distonias segmentares, tremores e outros movimentos anormais. Em seguida, os estudos evoluíram para a área odontológica e hoje é possível usar a toxina botulínica como tratamento para vários diagnósticos bucais.

No sorriso gengival a aplicação apresenta melhora considerável e pode ser vista através do perfil labial do paciente, além disso, França e Menezes (2015 apud Sucupira et al., 2012) “relataram que todos os pacientes tratados apresentaram sorrisos simétricos após o procedimento e que a média de satisfação do paciente foi de 9,75 em uma escala de 10 pontos, bem como se salientou que 94% dos pacientes gostariam de repetir o procedimento”.

Com relação às contraindicações da TxB, é visto na literatura que grávidas, pessoas com hipersensibilidade a neurotoxina, lactantes, com doenças neurodegenerativas ou em uso de antibióticos não devem utilizar. A partir dessas informações é importante descrever protocolos de aplicação e técnicas utilizadas por dentistas no uso da TxB.

3.2 PROTOCOLO DE USO

A injeção utilizada nessa categoria de procedimento é a intramuscular, onde a administração da neurotoxina é feita a partir das doses controladas. Ressalta-se que “8 tipos sorológicos (A, B, C1, C2, D, E, F e G) são reconhecidos de acordo com a especificidade antigénica de cada exotoxina (GUERRA NETO, 2016), e que é possível utilizar 3 espécies de TxB, sendo elas a incobotulinumtoxinA (Alemanha), OnabotulinumtoxinA (USA), abobotulinumtoxinA (Reino Unido). Cada unidade de frasco é medida por dosagens que são respectivamente: 50/100u, 50/100u e 300/500u e possuem uma apresentação em pó seco, sendo necessária a diluição injetável em 0,9% de cloreto de sódio sem conservantes (KANE; SATTTLER, 2016).

Com relação à preparação anestésica, é evidenciada na literatura a recorrência do não uso de nenhuma anestesia, contudo, caso seja necessário, poderá ser utilizado anestésico

tópico ou gelo de 15 a 20 minutos antes da aplicação da TxB. Alguns anestésicos mais utilizados são: lidocaína 6%, benzocaína 20% ou tetracaína 4% (SMALL; HOANG, 2013).

Para a técnica de aplicação o dentista deve colocar o paciente em posição reclinada a 60 graus, em seguida localizar o músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz como mostra figura 5 (o dentista pode orientar o paciente a fazer a mímica facial (sorria tão largamente)).

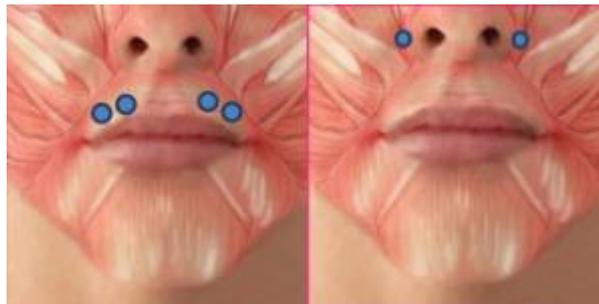
Figura 5- músculo de aplicação TxB



Fonte: Kane; Sattler, 2016.

Após encontrar o local adequado para aplicação é recomendado identificar os pontos aos quais será aplicada a neurotoxina, como mostra figura 6.

Figura 6- pontos de aplicação



Fonte: Seibel, 2015.

Contudo, essa identificação dependerá do diagnóstico do sorriso gengival, sendo assim, se “o sorriso gengival ocorrer sem a formação de linhas nasolabiais, a aplicação deve ser situada ligeiramente mais abaixo na região do músculo levantador na parte superior” nesse procedimento “a agulha deve penetrar o músculo orbicular da boca de forma superficial para assim alcançar as fibras subjacentes dos músculos levantadores do lábio superior e da asa do nariz” (KANE; SATTTLER, 2016).

Se a exposição gengival ocorrer associada à profundidade das linhas nasolabiais, a injeção deve ser aplicada na parte labial do músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz, assim, a agulha é alocada no bojo mais alto da linha nasolabial e a profundidade da injeção não deve passar de 3mm (KANE; SATTTLER, 2016).

Ressalta-se que para aplicação o protocolo adequado é preparar os locais da injeção com o álcool; a agulha deve ser colocada a um ângulo medial e apenas inserir a metade de sua extensão; e “injetar 2u (unidade) de TxB bilateralmente à 1cm da asa do nariz tendo como referência o plano horizontal paralelo ao solo” (CARVALHO, 2012). Em seguida deve-se “comprimir os locais da injeção na porção medial e repetir técnica no lado contralateral da face” (SMALL, 2013).

Figura 8- Aplicação de 2u de Txb bilateralmente



Fonte: Carvalho, 2012.

4 DISCUSSÃO

A TxB é um grande aliado da odontologia e é muito eficaz na redução do sorriso gengival. Ela possui efeitos clínicos que podem ser observados entre 2 (dois) a 10 (dez) dias após a sua aplicação e por volta dos 14 (catorze) dias ela fica muito mais visível. Ressalta-se que mesmo sendo um procedimento considerado simples e seguro, ele pode remeter ao paciente os sintomas como: edema, hematomas, dor local, disfonia e disfagia, entre outros, por isso é preciso que o profissional esteja capacitado e tenha consciência dos efeitos adversos quanto à dosagem e aplicação.

Além disso, é importante discutir que “nas primeiras 24 horas após a aplicação, 60% da substância encontrada na toxina é excretada pela urina. O Dentista especializado deve informar ao paciente os cuidados pós-aplicação” sendo eles: evitar massagens locais, evitar deitar-se durante as primeiras horas de aplicação e evitar atividades físicas nas primeiras 24 horas (SILVA NETO et al., 2019).

Uma grande vantagem dessa categoria de tratamento é que ele é totalmente reversível, sendo assim, caso o paciente tenha alguma insatisfação com o resultado, ou até problemas decorrentes da aplicação, ele não precisará se preocupar, pois, o efeito é temporário.

Outra observação sobre o uso da TxB-A é que sua administração deve ser realizada de forma lenta para impedir a formação de bolhas, pois, se houver bolhas elas influem na quebra das moléculas da toxina e isso ocasiona a separação de cadeias leves e pesadas e diminui o seu efeito (SOUSA et al., 2022).

5 CONCLUSÃO

Conforme as informações destacadas no estudo é possível compreender que o sorriso gengival ocorre com maior frequência no sexo feminino e é esteticamente um propensor de baixa autoestima. Sendo assim, as correções usando TxB vai além da melhora física, é um aliado da amor-próprio e da restabelecimento ao convívio social.

Por ser um problema originado por diversos motivos é essencial que haja um diagnóstico correto, relacionando fatores etiológicos sobre cada caso, de modo a conduzir um plano de tratamento adequado.

Ressalta-se que caso haja assimetria labial no paciente o profissional deve aplicar doses diferentes em ambos os lados, e, por não ser um método invasivo proporciona mais confiança e segurança. Também é um método indolor, o que traz tranquilidade e conforto ao paciente.

Para o profissional, esse é um protocolo que não apresenta dificuldades técnicas em sua aplicação, com baixas complicações e poucas contraindicações sendo indispensável aguardar o tempo de reaplicação para evitar que corpo ganhe resistência à toxina botulínica tipo A.

Não se deve fazer aplicação de TxB em pacientes com outros problemas envolvidos na arcada dentária, como por exemplo, paciente com dentes curtos e sorriso gengival. É necessário sempre tratar o problema central e em seguida a exposição exagerada da gengiva.

Todos os autores expostos no estudo corroboram que a toxina botulínica do tipo A é uma opção recomendada no manejo do sorriso gengival por ser eficaz e esteticamente bem proporcionado. No estudo de Magro et al (2015), por exemplo, a redução média do lábio em 2 semanas foi de 5,1 mm para 30 pacientes.

REFERÊNCIAS

- BERGAMASCHI, Maria Aparecida. **hábitos**. Porto Alegre: Mediação, 2008. 160 p.
- CARVALHO, L. O. P. **Sorriso gengival e seu tratamento com toxina botulínica**. 2018. 24 f. TCC (Graduação em Odontologia) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.
- COLHADO, Orlando ; BOEING, Marcelo; ORTEGA, Luciano. Toxina botulínica no tratamento da dor. **Rev. Bras. Anesthesiol.** v. 59, n. 3, 2009.
- KANE, Michael; SATTTLER, Gehard. **Guia ilustrado para infiltrações estéticas com toxina botulínica**. 2016.
- MADEIRA, Hugo. **A aplicação de toxina botulínica (botox) no sorriso gengival**. 2016. Disponível em: <https://hugomadeira.com/botox-no-sorriso-gengival/>. Acesso em: 05 jan. 2022.
- MAGRO, Alessandra et al. Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A: relato de caso. **Revista Faculdade de Odontologia** , v. 20, n. 1, p. 81-87, jan./abr. 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v20i1.3790>.
- MENEZES, Maria Luiza et al. A importância do controle do biofilme dentário: uma revisão da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, V. 55, 2020. ISSN 2178-2091.
- MOURA, Daniel Machado. **Músculo da face, mímica e mastigação**. 1 ed. Ilustração de Michel José de Carvalho. 2019. Disponível em: <https://medpri.me/upload/texto/texto-aula-974.html>. Acesso em: 5 jan. 2022.
- OLIVEIRA, Isabelle Lins. Na cavidade bucal existem mais de 300 espécies de bactérias. **Odontol. Clín.-Cient**, vol.10, no.3, 2011.
- OLIVEIRA, Jefferson. **Caso Clínico: Correção de Sorriso Gengival Extenso**. 2017. Disponível em: <https://www.odontoup.com.br/caso-clinico-correcao-de-sorriso-gengival-extenso>. Acesso em: 15 dez. 2022.
- PEDRON, Irineu Gregnanin. Considerações ético-legais sobre a aplicação de toxina botulínica pelo cirurgião-dentista. **Odontol. Clín.-Cient.**. 2015, vol.14, n.4, pp. 789-796. ISSN 1677-3888.
- PIMENTEL, Renata Corrêa; MAGALHÃES, Léo Pini ; DE MARTINO, José Mario. **Sistema de animação facial biomecânica**. Universidade de Campinas. S.d. Disponível em: <https://www.dca.fee.unicamp.br/~leopini/private/pubs/RenataCorreaPimentel-Reverte-122008-preliminar.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2022.

ROCHA, Daniele. **Toxina botulínica: história e aplicações na medicina estética.** 2018. Disponível em: <https://pubmed.com.br/toxina-botulinica-historia-e-aplicacoes-na-medicina-estetica/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

SANTANA, Thiago. **Tratamento para excesso vertical de maxila.** 2017. Disponível em: <https://drthiagosantana.com.br/tratamento-para-excesso-vertical-de-maxila/>. Acesso em: 12 dez. 2021.

SEIBEL, Carolina. **Botox nas assimetrias do sorriso.** 2015. Disponível em: <https://rgo.com.br/curso-botox-nas-assimetrias-do-sorriso/>. Acesso em: 20 fev. 2022.

SEIXAS, Máyla Reis Seixas; COSTA-PINTO, Roberto Amarante; ARAÚJO, Telma Martins de. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. **Dental Press J.** V. 16, n.2, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/Y7Fpn4YmNFDcgbJBWyyCXyK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 dez. 2021.

SILVA, W. et al. **Restabelecimento estético e funcional multidisciplinar.** *Fulldent.* v.6, n.23, Brasília, jul. 2015. p.210-219

SILVA NETO, José et al. Protocolos de Aplicação de Toxina para Sorriso Gengival: uma revisão de literatura. **Revista eletrônica acervo saúde,** v. 8, 2019. ISSN 2178-2091.

SMALL, Rebeca; HOANG, Dalano. **Guia Prático de Procedimentos com Toxina Botulínica.** 2013.

SOMBRIÓ, Bárbara. **Toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival.** Universidade do Sul de Santa Catarina, p. 1-31, 2017.

SOUZA, Keila Silva et al. **Uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival.** *Revista tecnológica,* v.8, n.2, 2021.

SOUSA, Glenda et al. O sorriso gengival e o resgate da autoestima mediante a odontologia estética: revisão integrativa. **Revista Ciência Plural.** v. 8, n.2, 2022.